

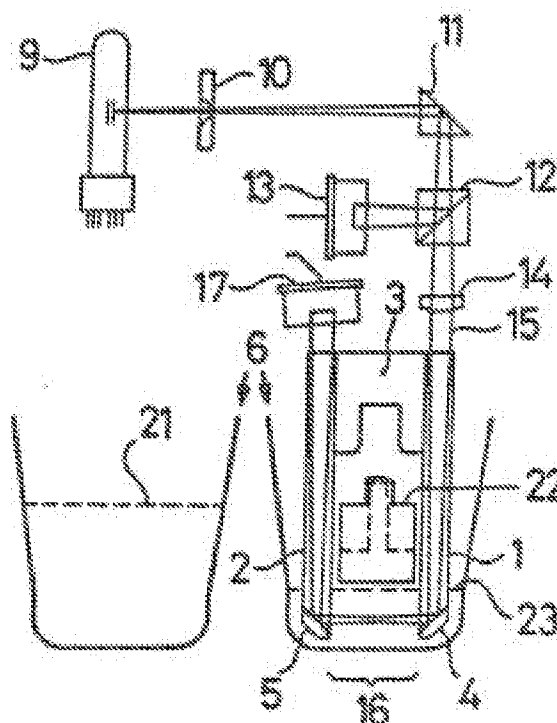


DEVICE FOR THE PHOTOMETRIC ANALYSIS OF A FLUID**Publication number:** JP60501622 (T)**Publication date:** 1985-09-26**Inventor(s):****Applicant(s):****Classification:****- international:** **G01N21/59; G01N21/85; G01N21/59; G01N21/85;** (IPC1-7): G01N21/59**- European:** G01N21/85B**Application number:** JP19840502210 19840607**Priority number(s):** CH19830003188 19830611**Also published as:** WO8404966 (A1) EP0145730 (A1)

Abstract not available for JP 60501622 (T)

Abstract of corresponding document: **WO 8404966 (A1)**

Two homogen quartz light-guide rods (1, 2) are standing in a process vessel (6) and guide the measuring light ray (15) via slant end surfaces of total reflection, after deviation directly from the rod (1, 2) in the measuring path (16). The screen (4, 5) of the total reflection surfaces is arranged immediately at the edge of the latter. The rods (1, 2) are vacuum metallized with chromium, except at the light inlet and outlet points. Said device, which is easy to clean and has reduced dimensions, is appropriate to carry out automatic precise analysis in the measuring scale of the millilitre and the microlitre, particularly in medicine.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公表

⑧ 公表特許公報(A)

昭60-501622

④ 公表 昭和60年(1985)9月26日

⑥ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

審査請求 未請求

G 01 N 21/59

C-7458-2G

予備審査請求 未請求

部門(区分) 6(1)

(全 3 頁)

① 発明の名称 液体の測光法による分析装置

② 特 願 昭59-502210

③ 補訳文提出日 昭60(1985)2月8日

④ 出 願 昭59(1984)6月7日

⑤ 国 際 出 願 PCT/CH84/00091

⑥ 国際公開番号 WO84/04966

⑦ 国際公開日 昭59(1984)12月20日

優先権主張 ⑧ 1983年6月11日 ⑨ スイス(CH) ⑩ 3188/83-8

① 発 明 者 オーベルリ、ルドルフ

スイス国、CH-4900 ランゲンタール、ムルゲンタールシュトラ
ーセ 30エフ② 出 願 人 グライネル・インスツルメン
ツ・アクチエンゲゼルシャフトスイス国、CH-4900 ランゲンタール、ガスヴェルクシュトラ
ーセ 33

③ 代 理 人 弁護士 曾我 道照 外3名

④ 指 定 国 AT(広域特許), BE(広域特許), CH(広域特許), DE(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), JP,
LU(広域特許), NL(広域特許), SE(広域特許), US

(要 約)

(要 約)

要 求 の 範 囲

明 細 書

1. 少なくとも上面の光学導管(1,2)が下方に媒体の中心突出し、測定光線(3)が、媒体の会収角をする端面を介して測定面(4)に当たって導かれ、また、各光学導管(1,2)から端面を覆われて取付けられた導管への(4,5)が、媒体の全反射をする面への入射を導管するようになっている液体の測光法による分析装置において、各光学導管が、端面を光学導管(1,2)として形成されており、導管への(4,5)が、全反射をする面の端面に取付けられ、これにより、測定光線(3)が、第一の導管(1)のこの面に於ける反射の度、直接的に媒体の中に入り、次に、測定面(4)に入り、端面に、測定導管(1,2)から、間接に、直接的に第二の導管(2)の中に入り、取付けられたことを特徴とする装置。

2. 導管(1,2)が、光の入射面及び出口端面(2)を有し、少なくとも、測定面(4)の端面において、十分に発達している全反射性金属膜(5)、好ましくは、真空中において蒸着された薄膜(5)を被覆されており、この場合、この全反射性金属膜(5)が、近似的に、それが被覆している面から光を反射しないようを導管に透過されているだけである請求の範囲第1項記載の装置。

液体の測光法による分析装置

本発明は、請求の範囲第1項の上位概念による液体の測光法による分析装置に関するものである。

公知のこのような装置においては、導管への、それぞれ個々のガラス製の円形のガラス管から成立っており、この装置の中に、光学導管媒体が置かれ、また、この光学導管媒体は、導管に接続されている。この装置においては、この装置が反応容器に比較的に多くの場所を必要とし、その上、光学的に不満足に作用するという欠点がある。

特に、ミリ・ワット又はマイクロ・ワットの量の微弱材料の分析の際には、小さな反応容器の中における場所は非常に制限されており、また、光学的感度の改善の利用の下に、高い測定精度を得ることに関心が向けられている。

場所を節約し且つ高い光学的分析能力を有する装置によって上記の欠点を解決することが、本発明の課題である。

本発明は、請求の範囲第1項の概念を前提とするものである。媒体の全反射面における導管への管端により、測定面(4)の端面における場所の必要は、媒体の端面の長さによって制限され、減少は減少される。同時に、

121

この状態における光路の上への進への阻害しにくい影響が、火災は無くされ、また、物質を光導体導の光中に、光源から光導体受光器に至るまでの一時的に決定される光経路が実現される。最終に、液体によって滑らされる状態は、より小さく、これによつて、根本的により小さな滑動摩擦が生ずるだけであり、あるいは、試験から試験へ、より少ない摩擦状態の持ち込みが生ずるだけであることとなる。

上述の企図の実現の、実験例によると、外部光線及び導体の機械的な作用を排除するため、光導体導体と、装置との間に、導体から間隔を置かれ光伝導路の保護機構が設けられている。本発明の請求の範囲第2項による一つの態様においては、このような一度の導体の受光は、無用となる。なぜなら、光を伝導する全長距離は、非常に長く減衰されることが出来るからである。このことは、特に、クロムに当てはまることである。この場合、他の利点として、この全長の弱った導体がある。

以下、本発明をその、実験例に基づいて説明する。

図1図面は、それぞれ、次のものを示すものである。
すなわち

第1図は、本発明装置の略図；

第2図は、その横断断面図；

第3図は、第1図の縦断断面図；

である。

131

また、すべての保持器、制御装置及び制御装置は、図には、明瞭にするために、省略されている。測定光線の長さに応じて、光学的部分、特に、前方の光導体導 λ 及び μ は、石英ガラスから仕上げられている。

第1図から、明らかに、本発明による進への λ 及び μ が、光導体導 λ 及び μ の会合部をする表面の鏡に面鏡的に取付けられていることが分かる。これによつて形成される導路 λ は、単に、非常に細いことが必要であるだけであり、図に、縮小して描かれていることと相違して、進への λ は、段々のわずかな方向にあるだけであり、これにより、この進への λ は、全体の導らされる表面に準じ、わずかに開きするだけであるようにする。

鏡面又は外部光線からの有害な影響を光路導路から遮断するために、進への λ に対して、鏡面の石英ガラスが使用される。このことは、前記体 λ に対しても当てはまることである（第3図参照）。

この滑動摩擦の影響を完全に除去するために、光導体導 λ 及び μ は、本発明の他の態様によると、真空中において磨削されたクロム層 λ を設けられる。この金属は、耐食性の高い、他の有害な特性を有している。すなわち、クロムは、消滅無く、また、 0.1μ 以下の導路長において、あらゆる外部光線を完全に遮断する。第2図には、この導路が、側面上の理由から、非常に磨削されて示されており、また、それ故、装置の原理

131

特開60-501622(2)

導 λ 及び μ 図による導路は、 λ 個の物質を光導体導 λ 及び μ を有しており、これらの導 λ 、 μ は、上部を導路 λ によつて相互に接続されている。これらの導の下導路は、外部を λ に閉めに切断されており、また、その導の切断面は、それぞれ、 λ 個の進への λ 及び μ によつて被覆されている。導 λ 及び μ は、下方に、側面導路又は反導路 λ の中に導出しているが、この導路 λ は、磨削された導路 λ を設けられている、じやうど状の上方部分 λ を有している。

第1図には、単に、簡単に描かれているだけである光学的導路は、光源 λ から鏡 λ を介し、面鏡 λ を経て、光導体導 λ に導かれ、この面鏡 λ によつて、光線の一部分は、導路光線 λ にフロントアクトされる。レンズ λ が、導路に光線から、わずかに吸い取る測定光線 λ を形成する。

本発明によると、今中、この測定光線 λ は、光導体導 λ から下方に、導路の全長射する導路を介して面鏡的に測定区間 λ に射し、再び、面鏡的に光導体導 λ に入る。このことは、光学的に有効な部分が光線導路に何らの影響をも与えることなく、特に、光路導路を長くするという利点を有している。測定光線 λ の径路は、最後に、第二の会合部をする導 λ の導路を経て測定光線 λ にまで上方に導かれる。更に、導路に従つて導路的に光導体導の中に差し込まれるコンデンサ、ファイバ及び他の散りのより光学的装置、同

(1)

磨削された導路と、被覆されていない導路との間の進行部 λ に於いて生ずる導路、実際には、非常に小さく、この導路は、導路をいしは導路導路の導路に於いて、全く導路は無い。何故に、導 λ 及び μ の外部の上におけるこのクロム導路の導路の導路は非常に小さく、それにより、面鏡導路の導路の導路は、クロム導路の導路の導路を有している導路導路に於いて、導路に於いて大々な導路を有しないといふことが、ないようにする。

導路 λ と μ の導路の導路に於いて、わずかな導路しかない場合には、導路によつては、クロムとは異なる導路導路導路に於いて導路導路と異なる導路導路を、導路とするものである。

その他、導 λ 及び μ の導路される導路は、導 λ 及び μ の導路導路の中への下方の導路、何故に、測定に於いて必要としなすすべての導路 λ が、導路 λ によつてより導路によつて導路されることにより、一面小さく導路される。このことが、どのようにして、導路に於いて実現されることのできるかは、例えば、本発明の所有に於ける米国特許第3,830,811号に記載されている。残りの導路は、測定光線が、測定区間 λ の中に於いて十分に導路性を有して導路されるように導路 λ を有すること、必要であるだけである。

第三の光導体導路が、導路光線は、光線を用いて導路に於いて導路することができるが、しかしながら、このこと

性、乙乙烷酸、異丙醇鐵或羧酸類。在5、

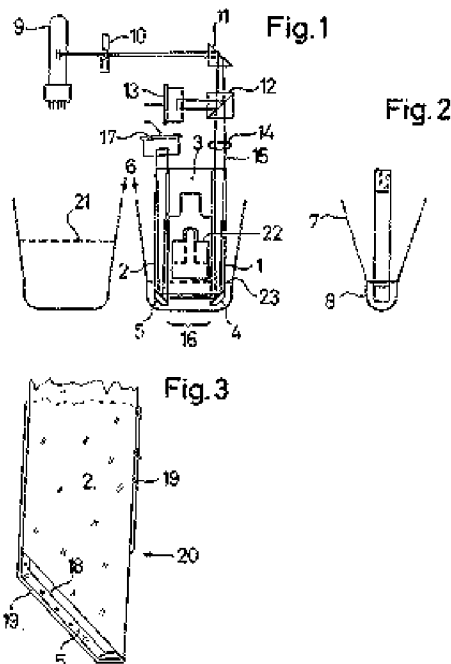


Fig.3

非 報 案 閱 報 處

2. SUMMARY OF THE INVENTION Invention of a method for the production of a material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity, the method comprising the steps of: (a) providing a starting material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity; (b) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (c) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (d) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (e) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (f) repeating steps (b) through (e) until the material has a high degree of crystallinity and a high degree of purity.	
3. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS FIG. 1 is a graph showing the relationship between the degree of crystallinity and the degree of purity of the material.	
4. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION The present invention relates to a method for the production of a material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity. The method comprises the steps of: (a) providing a starting material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity; (b) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (c) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (d) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (e) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (f) repeating steps (b) through (e) until the material has a high degree of crystallinity and a high degree of purity.	
5. CLAIMS 1. A method for the production of a material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity, the method comprising the steps of: (a) providing a starting material having a high degree of crystallinity and a high degree of purity; (b) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (c) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (d) heating the starting material to a temperature of about 1000°C to 1200°C; (e) cooling the starting material to a temperature of about 500°C to 600°C; (f) repeating steps (b) through (e) until the material has a high degree of crystallinity and a high degree of purity.	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/CH 84/00091 (SA 7262)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EPO file on 12/09/84

The European Patent Office is in no way liable for those particulars which are merely given for the purpose of information.

Print document date in arabic report	Publication date	Document family number(s)	Publication date
DE-A- 0987094	10/03/82	DE-A- 2178058	07/08/84
DE-A- 1038713	11/02/82	None	
US-A- 3144096		None	
DE-A- 3652916	19/09/72	FR-A- 2677991	05/11/71
		2165285	13/06/73
		GP-A- 1305421	19/08/73
DE-A- 1128504		None	
US-A- 3140053		None	
US-A- 3217481	04/11/75	DE-A- 2203880	19/04/76
		DE-A- 2247048	04/04/79
		GB-A- 1392170	13/03/75
		JP-A- 4907308	19/07/74
US-A- 3567030	10/02/75	None	

For more details about this annex:
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/83